

QUIMIPUNTOS: DESCUBRE TU POTENCIAL

Aida Concha Fritz - Universidad Católica de Temuco - aconcha@uct.cl

L. Nicolás Schiappacasse - Universidad Católica de Temuco - Ischiappacasse@uct.cl María

Teresa Villanueva - Universidad Católica de Temuco - mtvilla@uct.cl

RESUMEN

El presente trabajo presenta un sistema de canje implementado en la asignatura de Química en Contexto de la Universidad Católica de Temuco, denominado “QUIMIPUNTOS”, este sistema tiene como finalidad instaurar una dinámica de tarjeta virtual que busca incentivar y premiar el esfuerzo personal de cada estudiante durante su trabajo autónomo en el marco de la estrategia metodológica clase al revés.

Quimipuntos convierte cada instancia de desempeño del estudiante en puntos para hacer uso en canje de premios como borrar 1 día de inasistencia y décimas en evaluaciones sumativas y formativas.

Con el sistema se pudo evidenciar una mayor participación del estudiante en las actividades para el aprendizaje autónomo, manifestando también un aumento en la motivación y participación en las actividades presenciales, en donde se logró trabajar con problemas de aplicación que involucran mayor complejidad y de orden cognitivo superior.

INTRODUCCIÓN

La asignatura “Química en Contexto” (ciencia básica) ha tenido una importante transformación en el marco del proyecto PM UCT 1309. En efecto, desde el segundo semestre del año 2014, en todas las sesiones de cátedra se aplicó la estrategia metodológica “clase al revés”, y en las actividades de laboratorio, “indagación guiada”, apoyada por el uso de tablets. Se hizo esta transformación, porque el equipo de profesores de la asignatura (autores de esta iniciativa) consideró que con ella los alumnos tenían mayores posibilidades de lograr un “aprendizaje profundo” (en los términos de Biggs) y, por tanto, aprobar la asignatura. Por otra parte, se vio que esta estrategia fortalecía el aprendizaje autónomo, una competencia fundamental para finalizar con éxito la etapa universitaria y, luego, crecer en la vida profesional. Resultados preliminares (tasas de aprobación y encuestas de percepción) muestran que la decisión de transformar la asignatura Química en Contexto fue acertada (Informe parcial PM UCT 1309)

El proceso de transformación incluyó la grabación en video de TODAS las clases que comprende la asignatura. Se grabó un total de 60 videos, cuya duración no supera los 15 minutos cada uno, los cuales fueron almacenados en un canal Youtube y desde allí enlazados a la plataforma Educa. De esta manera, quedó a disposición de los estudiantes un verdadero “libro electrónico”, con muchas actividades como foros, tareas y cuestionarios que los estudiantes deben realizar, previo a las clases presenciales.

Esta innovación, pionera en la UCT y muy bien evaluada por expertos nacionales e internacionales, tiene, sin embargo, algunas desventajas, puesto que, no todos los estudiantes realizan las actividades

dispuestas en la plataforma Moodle, lo cual es indispensable para un buen desarrollo de la clase presencial, la clase se hace más “pesada o lenta y no se logra la actitud proactiva que debería tener el estudiante frente a ella.

El problema hace referencia al poco interés de los estudiantes en realizar las actividades programadas en la plataforma Educa y por siguiente no asistir a clases, ya que, en éstas se realizan actividades que dejan en evidencia a aquellos que no realizaron el trabajo. Actualmente el esfuerzo por las calificaciones se encuentra en el mínimo, ya que, con aprobar el curso basta, invalidando toda actividad que no involucre una “nota”.

A 3 años de haber comenzado con la innovación, se puede observar que los estudiantes se están mecanizando con este tipo de trabajo, no logrando así un aprendizaje profundo o adecuado para ellos.

Al realizar un catastro, cuantificando la participación promedio de 4 secciones de la asignatura, se arrojan los resultados de la Figura N°1, en donde se puede apreciar un decrecimiento en la participación de los estudiantes en relación al tiempo, las primeras actividades tienen alrededor de un 75% de participación y en las últimas la participación decae a un 20%

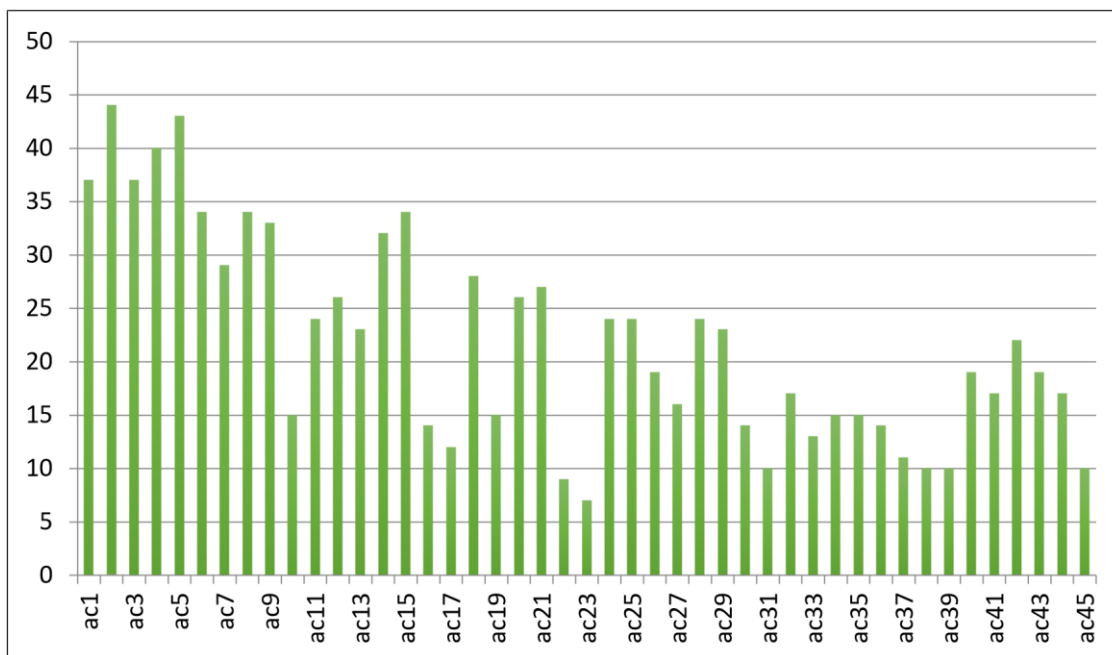


Figura N° 1. Participación de estudiantes en las actividades de la plataforma Moodle

Dada la importancia que tiene el trabajo autónomo en la estrategia metodológica clase al revés, el porcentaje de estudiantes que no desarrolla las actividades asignadas para las horas autónomas, tiene una altísima probabilidad de reprobación, más aún, cuando en la estructura de evaluación se ha dado mucha más relevancia al proceso de aprendizaje.

DESARROLLO

Quimipuntos, es un software que tiene como finalidad instaurar la dinámica de tarjeta virtual dentro del curso Química en Contexto, es un ente que busca incentivar y premiar el esfuerzo personal de cada

estudiante durante su trabajo en la plataforma Moodle en las horas autónomas, presenciales y laboratorio, convirtiendo cada instancia de desempeño del estudiante en puntos para hacer uso en canje de premios como borrar 1 día de inasistencia, décimas, etc., dentro del mismo software.

Se diseñó un recurso alojado en la plataforma Moodle, la cual se visualiza para docentes y estudiantes como las Figuras N° 2 y N° 3 respectivamente.

The screenshot displays a Moodle interface for a teacher. On the left is a navigation menu with options: Inicio, Crear Producto, Crear actividad, Ingresar Puntos, and Resumen Estudiantes. The main content area is divided into two sections:

LISTADO DE ACTIVIDADES

Show 10 entries

Nombre	Año	Semestre	Sigla	Sección	Acciones
actividad 001	2018	1	0	1	Ver Detalle Editar Eliminar
contexto 1	2018	1	0	2	Ver Detalle Editar Eliminar
mi primera actividad	2018	1	0	1	Ver Detalle Editar Eliminar
titulo actividad 1	2018	1	0	1	Ver Detalle Editar Eliminar

Showing 1 to 4 of 4 entries

DETALLE ACTIVIDAD

Nombre Actividad: contexto 1

Ingresar Actividades

Codigo Actividad Nombre Actividad Puntaje dd - mm - aaaa [Agregar](#)

Tabla Detalle de Actividad

Show 10 entries

Codigo	Nombre	Puntaje	Fecha Caducidad	Acciones
cod01	actividad 1	500	2018-03-30	Editar Eliminar
cod02	actividad 2	800	2018-03-30	Editar Eliminar
cod03	actividad 3	700	2018-03-30	Editar Eliminar

Showing 1 to 3 of 3 entries

Figura N° 2. Vista profesor

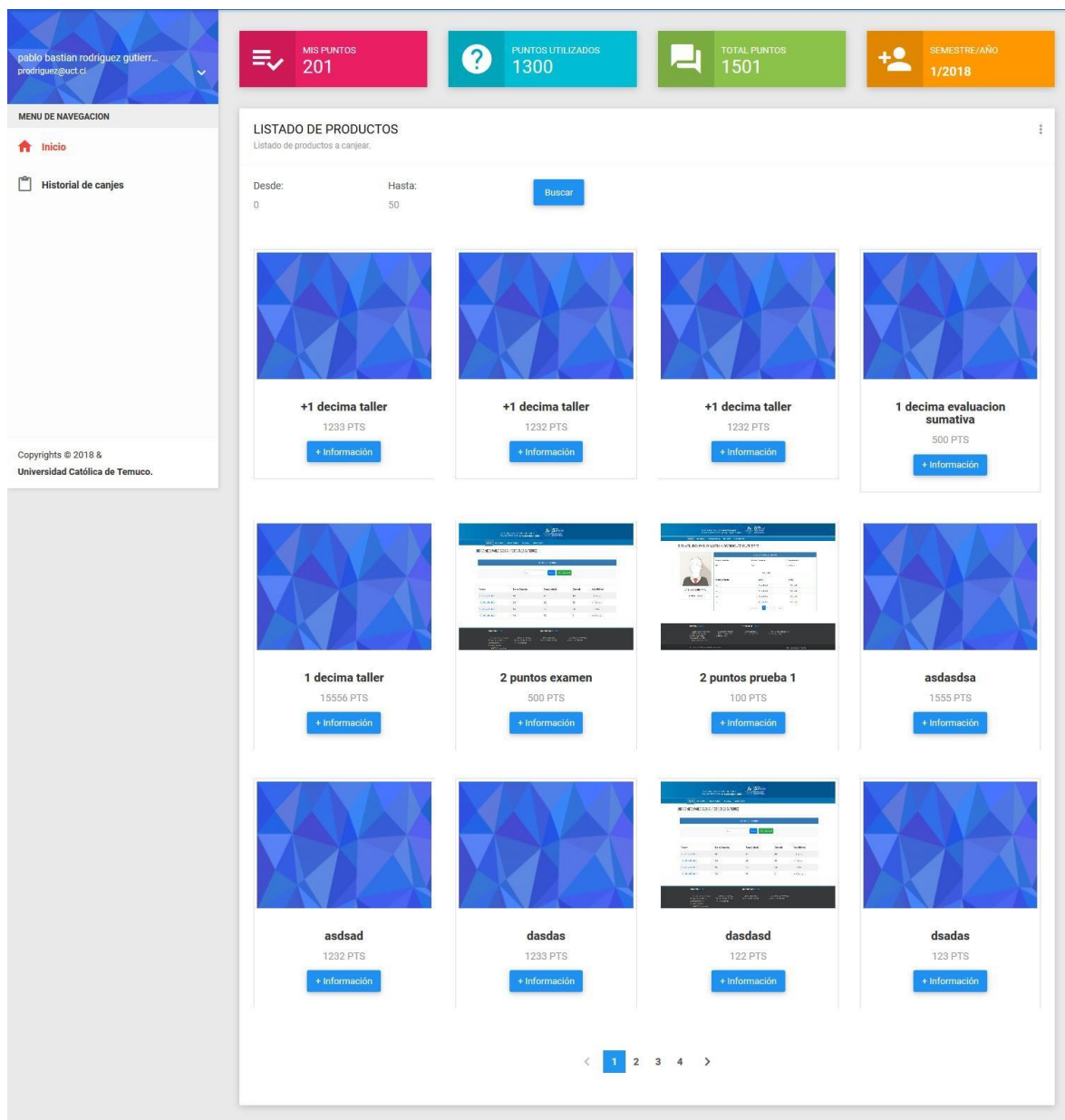


Figura N° 2. Vista profesor

RESULTADOS

En el marco de la iniciativa Quimipuntos se diseñó un instrumento de recolección de información, específicamente una encuesta, la que tuvo como propósito recopilar las percepciones e impresiones de los estudiantes, pertenecientes al curso Química en Contexto respecto a su implementación.

El proceso de construcción del instrumento contempló como fase inicial la revisión de la documentación del Proyecto de Innovación de la Docencia (PID), luego una revisión de literatura respecto a iniciativas similares, revisión de plataforma Educa Moodle, y por último la identificación de las dimensiones a medir y sus indicadores.

A continuación, se presentan resultados de encuesta:

Características de la muestra

La muestra efectiva corresponde a 65 estudiantes, el 62% hombres y 39% mujeres, su edad se concentra principalmente entre 18 y 20 años (82%), pertenecen a la Facultad de Ingeniería, específicamente a las Carreras de: Ingeniería Civil Ambiental, Ingeniería Civil Industrial, Ingeniería Civil Química, Ingeniería Civil Plan Común, Ingeniería Civil Obras Civiles, Ingeniería Civil Geológica.

El 72% de los estudiantes declara procedencia proveniente de sector urbano y un 28% en sector rural y año de ingreso a la universidad principalmente 2017 con un 77%.

Un 95% de los estudiantes declara disponer de un computador y un 94% tener acceso a Internet, mientras que un 5% manifiesta no disponer de un computador y un 6% no tener acceso a Internet, bajo el contexto de residencia universitaria.

Los estudiantes aluden a que se informaron de la iniciativa Quimipuntos principalmente mediante Plataforma Educa Moodle y clase presencial.

➤ Tipo de actividades que prefieren realizar para obtener puntos

Los estudiantes manifiestan que prefieren realizar principalmente cuestionarios y evaluaciones online para obtener puntos.

Opciones de respuesta	%
Cuestionarios	68%
Subir archivos a Plataforma Educa Moodle	17%
Evaluaciones online	66%
Actividades extra	39%

➤ Tipo de premios que prefieren canjear

Opciones de respuesta	%
Décimas en evaluaciones sumativas	95%
Disertaciones	20%
Controles	34%
Planificaciones	8%
Un día de asistencia	26%

➤ Respecto a actividades y premios

¿Qué tipo de actividad agregarían?
*Pregunta abierta

- Actividades como “modelando con la química”
- Actividades “donde se entregue nuestra opinión respecto a temas relevantes”
- Actividades didácticas como crucigramas, sopas de letras, puzzles
- Actividades evaluadas en clases presenciales mediante formularios, mapas conceptuales
- Actividades incluidas en las guías de trabajo
- Actividades más dinámicas que ayuden a complementar el laboratorio
- Actividades tipo “quiz”, pero más didácticas
- Charlas y talleres de química
- Presentaciones en clases de cátedra de materia para que “nosotros no enseñemos” / disertaciones
- Desafíos
- Exámenes recuperativos
- Participación en clases
- Pre-pruebas especiales asociadas a un 70% de lo que podría ser una prueba real
- Puntos por trabajo en grupo
- Sorteo de quimipuntos en clases producto de un buen rendimiento
- Interrogación oral cada semana a un estudiante al azar
- Subir un resumen de lo que se aprendió en clases
- Subir a la plataforma mini informes relacionados con la materia presentada

¿Qué tipo de premios agregarían?

- Acceso a pruebas de años anteriores
- Asistencia
- Quimipuntos para el examen
- Décimas a; promedio final, examen final, pruebas
- Eliminar un control
- Notas extras para subir el promedio
- Un 7 en los controles
- Un día de asistencia en los laboratorios

- Un bono por cierta cantidad de quimipuntos
- Repetir una disertación o un control
- Que valgan más de una 1 décima
- Canjear como punto base
- Premios por pasar a la pizarra i terminar las tareas en clases

➤ Reflexiones finales

	Sí	No
¿La iniciativa Quimipuntos motivó a hacer actividades durante las horas autónomas?	86%	14%

	Sí	No
¿Les gustaría incluir esta iniciativa en otros cursos?	91%	9%

Nivel de satisfacción	%
Totalmente insatisfecho	1%
Insatisfecho	8%
Satisfecho	57%
Totalmente satisfecho	34%

Fortalezas	• Motivación a estudiar y realizar actividades
	• Aumenta el incentivo a estudiar
	• Ayuda a complementar lo visto en clases
	• Es creativo e interesante
	• Es un sistema que ayuda

Debilidades	• Falta de tiempo, pocas horas a la semana
	• Se requiere mucho tiempo y dedicación
	• Los cuestionarios no entregan retroalimentación ni errores
	• Algunas actividades tienen muy pocos puntos
	• Actividades muy extensas
	• Falta de información de actividades (fechas)
	• Poca claridad en los test

Propuestas de mejora	• Agregar un día más de tiempo a las entregas
	• Agregar más evaluaciones online

- Aumentar el valor de los quimipuntos, más puntos por actividad
- Mayor claridad en los videos
- Actividades con preguntas de prueba

CONCLUSIONES

Las innovaciones tanto metodológicas como tecnológicas dirigidas a una educación de calidad en donde se genere aprendizaje profundo, requieren una serie de metodologías y estrategias que pueden facilitar el logro de los resultados de aprendizaje y reconocemos que en este sentido, los materiales didácticos y la motivación son los elementos más visibles, para lograr el propósito.

Implementar el software “Quimipuntos” en la asignatura “Química en Contexto”, ayudó a fortalecer el trabajo autónomo en el marco de la estrategia metodológica “clase al revés”, aumentando la participación en la plataforma Moodle y en las clases presenciales, lo que permitió que un mayor porcentaje de estudiantes logre un aprendizaje profundo, incrementándose, en consecuencia, las tasas de aprobación.

AGRADECIMIENTOS

Centro de Desarrollo e Innovación de la Docencia de la UCT (CeDID)

REFERENCIAS

Universidad La Salle Bolivia., F., & Arteaga Rivero, C. (2015). *Fides et ratio : revista de difusión cultural y científica de la Universidad La Salle en Bolivia. Fides et Ratio - Revista de Difusión cultural y científica de la Universidad La Salle en Bolivia* (Vol. 9). Universidad La Salle. Retrieved from http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2071-081X2015000100006&lng=es&nrm=iso&tlng=es

Gamif Uni 1. (n.d.).

Fernández, M. D., & González, A. S. (2009). Estrategias Didácticas Creativas En Entornos Virtuales Para El Aprendizaje. *Revista Electrónica “Actualidades Investigativas En Educación,”* 9(2), 1–21.

Torres, L., & Lorenzo-Quiles, O. (2009). Estrategias de aprendizaje en estudiantes universitarios. Un aporte a la construcción del Espacio Europeo de Educación Superior. *Educación Y Educadores,* 12(3), 75–98. Retrieved from <http://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3122237.pdf>

Hernandez, L. L. (2012). Implementacion de la gamificación en el proceso de enseñanza/aprendizaje en el uso de la tecnología a estudiantes del colegio Fray Jose Maria Arevalo del municipio de la playa de Belen, 122. Retrieved from <http://repositorio.ufpso.edu.co:8080/dspaceufpso/bitstream/123456789/1719/1/30614.pdf>

DEVELAR SI LA APLICACIÓN DE LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMA DIRIGIDA, FUNDAMENTADO EN LA TEORÍA APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO, MEJORA LAS COMPETENCIAS EN LOS ALUMNOS DE FÍSICA I DE INGENIERÍA CIVIL CIVIL DE UNIVERSIDAD CATÓLICA DE LA SANTÍSIMA CONCEPCIÓN.